

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1995/96**

Oktober/November 1995

FKF 332 - Farmakokimia Hormonal

Masa: 3 jam

Kertas ini mengandungi **ENAM (6)** soalan dan 12 muka surat yang bertaip.

Jawab **LIMA (5)** soalan sahaja.

Soalan 1 adalah wajib dan mesti dijawab di atas skrip yang disediakan.

Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia

.....2/-

(FKF 332)

ANGKA GILIRAN

1. **Soalan Pilihan Berganda.** Jawab semua soalan dengan menandakan (✓) pada ruang yang dikhaskan bertentangan dengan jawapan atau pernyataan yang **BETUL ATAU PALING SESUAI** bagi sesuatu soalan. Hanya **SATU** jawapan/pernyataan sahaja yang betul atau paling sesuai bagi tiap-tiap soalan. Sebahagian markah akan ditolak bagi jawapan yang salah.

1. Pilih steroid adrenal yang tidak mempunyai kesan glukoneogenetik.

..... (A) Aldosteron.
..... (B) Kortison.
..... (C) Hidrokortison.
..... (D) Prednisolon.

2. Pilih pernyataan **tidak** benar.

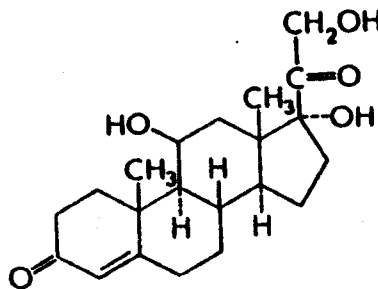
..... (A) Estrogen berguna dalam keadaan "menopause".
..... (B) Progesteron berguna untuk mengatasi penguguran terbiasa (habitual abortion).
..... (C) Testosteron berguna untuk kanser buah dada.
..... (D) Kortison berguna untuk Sindrom Cushing.

.....3/-

(FKF 332)

ANGKA GILIRAN

3. Kalsitonin berguna dalam keadaan
- (A) hipokalemia.
 - (B) hiperkalemia.
 - (C) hipokalsemia.
 - (D) hiperkalsemia.
4. Satu daripada kesan sampingan pil-pil kontraseptif oral termasuk
- (A) kesan alergik.
 - (B) hipotensi.
 - (C) kanser.
 - (D) depresi mental.
5. Struktur berikut adalah



- (A) Progesteron.
- (B) Testosteron.
- (C) Hidrokortison.
- (D) Prednisolon.

.....4/-

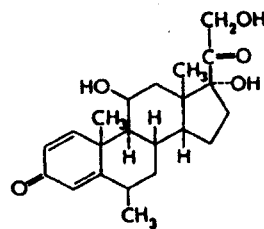
(FKF 332)

ANGKA GILIRAN

6. Nama sistematik 9-fluoro-11 β , 17 α , 21-trihidroksi-16 α -metilpregna-1,4-dien-3,20-dion adalah suatu sebatian di bawah kumpulan:

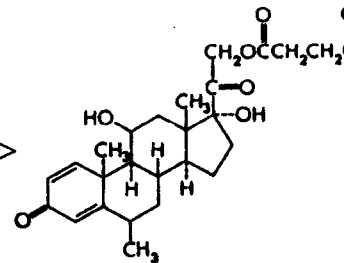
- (A) glukokortikoid.
- (B) progestin.
- (C) androgen.
- (D) agen anabolik.

7.



Sebatian A

di dalam makmal



Sebatian B

Pengubahsuaian sebatian A kepada sebatian B adalah untuk

- (A) menambahkan keterlarutan di dalam air untuk pemberian secara intravenus.
- (B) mengelakkan pengoksidaan pada kedudukan-17 untuk pemberian secara oral.
- (C) menambahkan keterlarutan di dalam lemak bagi meningkatkan jangkamasa tindakan.
- (D) menambah keterlarutan di dalam lemak bagi tujuan penyerapan yang lebih baik oleh kulit.

.....5/-

ANGKA GILIRAN

8. Dienestrol adalah suatu agen

- (A) androgen.
- (B) progestin.
- (C) estrogen semulajadi.
- (D) estrogen sintetik.

9. Pilih pernyataan yang tidak benar.

Leukotriena

- (A) adalah bronkokonstriktor hebat.
- (B) memainkan peranan utama dalam vasodilatasi.
- (C) adalah hasil daripada aktivasi fosfolipase A₂.
- (D) mempunyai peranan penting dalam gangguan pernafasan.

10. Pilih kumpulan mediator-mediator penting yang terlibat secara terus di dalam "rhinitis" dan "hayfever".

- (A) 5-hidroksitriptamin, asetilkolina, histamina and leukotriena.
- (B) Histamina, prostaglandin, leukotriena and bradikinin.
- (C) Leukotriena, angiotensin II, bradikinin and histamina.
- (D) Histamina, kinin, EDRF and prostaglandin.

.....6/-

(FKF 332)

ANGKA GILIRAN

11. Omeprazol digunakan dalam ulser peptik oleh kerana ia

- (A) menunjukkan toleransi yang baik.
- (B) menghasilkan perencatan $H^+ K^+ ATPase$.
- (C) lebih berkesan daripada antagonis H_2 .
- (D) tidak mempunyai kesan ke atas motiliti gastrik.

12. Pilih pernyataan yang **paling** tepat.

- (A) Aspirin dan indometasin bertindak dengan merencat prostaglandin sintetase.
- (B) Hubungan di antara struktur dan aktiviti prostaglandin adalah jelas dan boleh diramal.
- (C) Etorfina disintesis berdasarkan andaian bahawa semakin ringkas dan fleksibel struktur morfina, kesan yang dihasilkan adalah selektif.
- (D) Jarak di antara C pusat dan kumpulan amino adalah tiga karbon atom bagi agen-agen analgesik narkotik.

13. Pilih pernyataan yang **salah**. Bagi kebanyakan anestetik setempat

- (A) aktiviti adalah akibat sifat fisiko-kimia yang mengganggu saluran ion Na^+ .
- (B) bentuk kation lebih mudah memasuki membran lapisan saraf daripada bentuk neutral.
- (C) Kompleks terbentuk dengan tapak reseptor pada saluran ion Na^+ daripada membran saraf.
- (D) membran saraf adalah dari struktur yang terdiri dari tiga jenis moiiti.

.....7/-

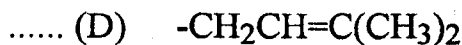
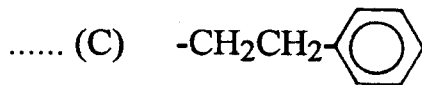
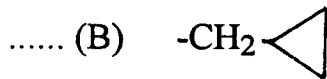
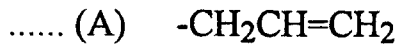
INDEX NO.

14. Ciri-ciri antraglikosida adalah,

- (i) sumber utama barbaloin adalah dari *Aloe sp.*
- (ii) memberi kesan katartik terbatas kepada kolon.
- (iii) meningkatkan peristalsis dan perembesan mukus.

- (A) (i) dan (ii) adalah betul.
- (B) (i) dan (iii) adalah betul.
- (C) (i), (ii) dan (iii) adalah betul.
- (D) (ii) dan (iii) adalah betul.

15. Kumpulan kimia yang tidak terdapat dalam molekul antagonis analgesik adalah



16. Drug antihistamina diserap dalam usus kecil dan bukan dalam gaster (stomach) kerana drug tersebut wujud sebagai

- (A) bes bebas dalam usus.
- (B) proton terion dalam usus.
- (C) bes bebas dalam gaster.
- (D) proton terion dalam gaster.

.....8/-

ANGKA GILIRAN

17. Pilih pernyataan yang salah.

- (A) Substansia gelatinosa berkemungkinan menjadi tapak tindakan yang penting untuk drug bak-morfina.
- (B) Morfina merencat pelepasan hormon anti-diuretik yang berkesudahan dengan peningkatan isipadu urin.
- (C) Morfina ialah agen anti-batuk yang poten dan bertindak dengan menindas pusat batuk di medula.
- (D) Lintasan rencatan yang menurun berkemungkinan tapak tindakan yang penting untuk analgesik opioid.

18. Pilih pernyataan yang benar.

- (i) Petidina ialah narkotik yang paling kerap digunakan untuk mengawal sakit semasa kelahiran dan telah dikaitkan dengan kurang depresi pernafasan neonatal berbanding morfina.
- (ii) Nalorfina mempunyai tindakan yang sama seperti morfina kecuali ia tidak menyebabkan sembelit.
- (iii) Pentazosina mempunyai kebaikan yang lebih berbanding morfina kerana ia tidak menyebabkan ketagihan.
- (iv) Salisilat menurunkan suhu badan yang tinggi kembali ke normal tetapi tidak menjejaskan suhu badan normal.

- (A) Jika (i) dan (ii) adalah benar.
- (B) Jika (i), (ii) dan (iii) adalah benar.
- (C) Jika (ii), (iii) dan (iv) adalah benar.
- (D) Jika (i), (ii), (iii) dan (iv) adalah benar.

.....9/-

INDEX NO.

19. Pilih pernyataan yang benar.

- (A) Prilokaina hidroklorida mempunyai kesan rangsangan langsung terhadap jantung.
- (B) Anestetik setempat menghalang permulaan dan perambatan aksi potensial dengan mencegah peningkatan konduktans Na^+ yang bersandarkan voltan.
- (C) Mifepreston bertindak langsung ke atas miometrium dan merencat sintesis dan pelepasan progesteron.
- (D) Infusi intravena oksitosin menghasilkan pengecutan uterus yang tersusun dan selaras.

20. Pilih pernyataan yang salah.

- (A) Sebahagian magnesium klorida yang terbentuk semasa pengambilan magnesium oksida, bertindak sebagai purgatif salin sederhana.
- (B) Gel aluminium hidroksida ialah antasid yang sangat berkesan dan bertindak secara kimia dan fizikal.
- (C) Natrium karboksimetilselulosa meningkatkan pukal kandungan usus dan ini menghasilkan rangsangan peristalsis.
- (D) Penggunaan katartik antrasena secara berpanjangan mungkin menghasilkan pembentukan polip anus.

.....10/-

(FKF 332)

II. (A) Bincangkan mekanisme tindakan:

- (i) insulin dalam keadaan *diabetes mellitus*.
- (ii) propiltiourasil dalam keadaan tirotoksikosis.

(10 markah)

(B) Cadangkan hubungan struktur-aktiviti sebatian-sebatian yang bertindak sebagai hormon tiroid.

(10 markah)

III. (A) Jelaskan bagaimana:

- (i) kortison boleh mengakibatkan edema?
- (ii) pil kontraseptif oral boleh mengakibatkan retensi natrium?
- (iii) ACTH berguna sebagai agen diagnostik?
- (iv) alkohol mengakibatkan diuresis?

(10 markah)

(B) Terangkan secara ringkas hubungan struktur-aktiviti androgen.

(10 markah)

.....11/-

(FKF 332)

IV. (A) (i) Bincangkan peranan antokoid dalam bronkokonstriksi.

(5 markah)

(ii) Bincangkan kesan-kesan antihistamin yang memberi manfaat dalam kegunaan terapi.

(5 markah)

(B) (i) Bandingkan struktur histamina dengan struktur antagonis reseptor H1 and H2. Terangkan sifat-sifat fisiko-kimia sebatian-sebatian tersebut.

(ii) Terangkan struktur umum yang terdapat dalam agen-agen anestetik setempat dengan contoh yang sesuai.

(10 markah)

.....12/-

(FKF 332)

- V. (A) (i) Terangkan biokonversi prostaglandin daripada asid lemak perlu dengan rajah yang sesuai.
- (ii) Terangkan mekanisme tindakan agen-agen analgesik bukan narkotik.

(10 markah)

(B) Terangkan ciri-ciri struktur yang terdapat dalam

- (i) (a) analgesik narkotik.
(b) reseptor opiat.
- (ii) Terangkan pengkelasan kimia anestetik setempat dengan contoh yang sesuai.

(10 markah)

- VI. (A) (i) Bincangkan dengan ringkas patofisiologi gout.
- (ii) Bincangkan tapak-tapak tindakan agen anti-gout. Pilih dua contoh (drug) dan bincangkan mekanisme tindakan dan kegunaan klinikalnya.

(10 markah)

(B) Bincangkan penggunaan:

- (i) agen purgatif di dalam pesakit geriatrik.
- (ii) agen antasid di dalam pesakit darah tinggi.

(10 markah)

ooOOOoo